

## Наименование и краткая характеристика:

CPU

Architecture: x86\_64

CPU op-mode(s): 32-bit, 64-bit

Address sizes: 46 bits physical, 48 bits virtual

Byte Order: Little Endian

CPU(s): 80

On-line CPU(s) list: 0-79

Vendor ID: GenuineIntel

Model name: Intel(R) Xeon(R) Gold 6248 CPU @ 2.50GHz

CPU family: 6

Model: 85

Thread(s) per core: 2

Core(s) per socket: 20

Socket(s): 2

Stepping: 7

CPU max MHz: 3900.0000

CPU min MHz: 1000.0000

BogoMIPS: 5000.00

**Наименование сервера:** ProLiant XL270d Gen10

**NUMA node:**

available: 2 nodes (0-1)

node 0 cpus: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 40 41 42 43 44 45 46 47 48  
49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59

node 0 size: 385636 MB

node 0 free: 111552 MB

node 1 cpus: 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 60 61 62 63 64  
65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79

node 1 size: 387008 MB

node 1 free: 68843 MB

node distances:

node 0 1

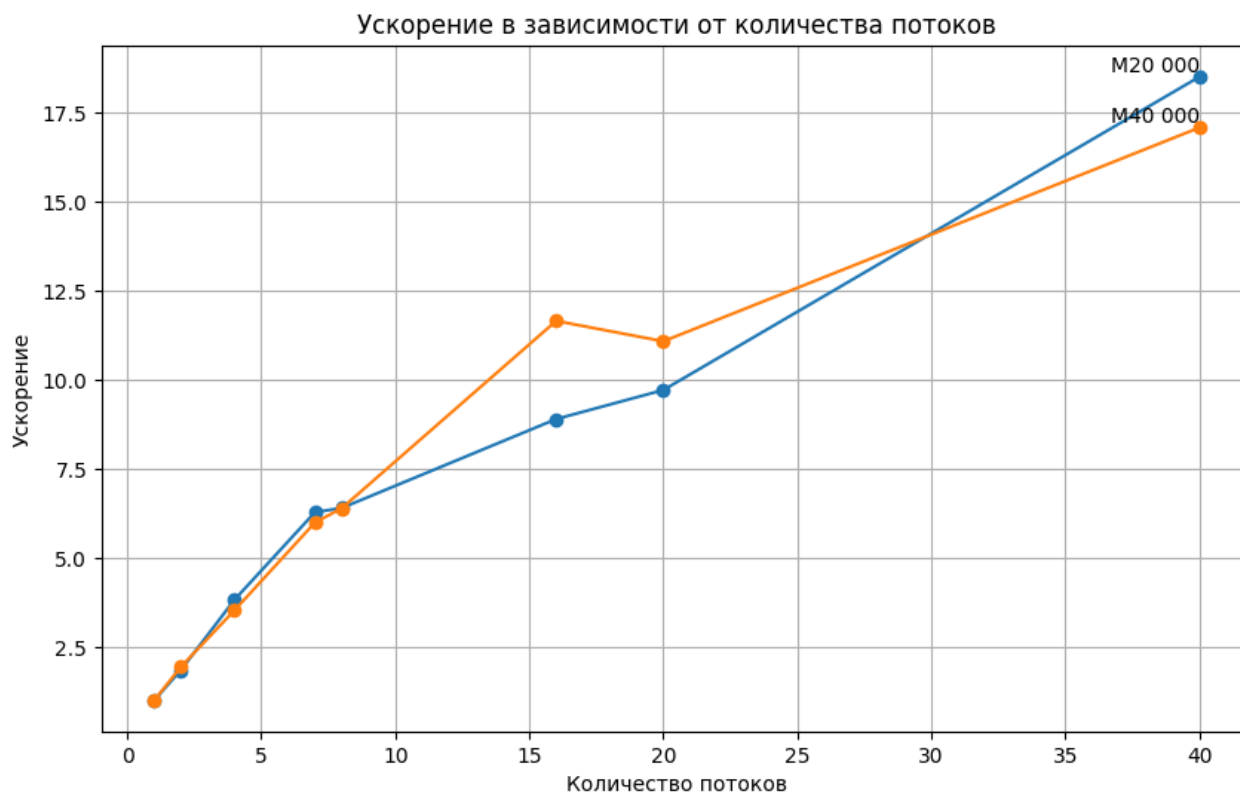
0: 10 21

1: 21 10

**Операционная система:** Ubuntu 22.04.3 LTS

M = N	Количество потоков								
	1	2		4		7		8	
	T1	T2	S2	T4	S4	T7	S7	T8	S8
20 000 (~ 3GiB)	2.82385	1.52296	1,85	0.737647	3,82	0.449454	6,28	0.441101	6,4
40 000 (~12GiB)	11.2679	5.80105	1,94	3.19029	3,53	1.88005	5,99	1.76195	6,39

M = N	Количество потоков					
	16		20		40	
	T16	S16	T20	S20	T40	S40
20 000 (~ 3GiB)	0.31732	8,89	0.290674	9,71	0.15258	18,50
40 000 (~12GiB)	0.966827	11,65	1.01672	11,08	0.659664	17,08



Из результатов видно, что с увеличением количества потоков время выполнения программы сокращается, что свидетельствует о хорошей масштабируемости программы. Визуализация ускорения в зависимости от количества потоков также подтверждает эту масштабируемость. График показывает, что ускорение возрастает при увеличении числа потоков, что указывает на эффективное распределение вычислительной нагрузки и параллельную обработку данных. Таким образом, на основе проведенного анализа можно сделать вывод о хорошей масштабируемости.